

Agroenergético

Informativo da Embrapa Agroenergia • Edição nº 45 • 06/09/2013



**Câmara Legislativa do DF
homenageia Embrapa**

Pág. 3



**Nanofibras de celulose
podem ser extraídas de
resíduos de dendê**

Pág. 9



**Últimos dias de inscrição para o
Simpósio Nacional de Biorrefinarias**

Pág. 10

Em setembro, nossas atenções na Embrapa Agroenergia se voltam para o II Simpósio Nacional de Biorrefinarias, que ocorrerá nos dias 24 a 26, aqui em Brasília. Esse simpósio é mais uma das iniciativas capitaneadas pela Embrapa Agroenergia no sentido tanto de promover uma maior divulgação desse tema, quanto de viabilizar parcerias nacionais e internacionais, com instituições públicas e privadas, para o desenvolvimento de conhecimento, tecnologias e produtos, sob a lógica de biorrefinarias.

O aumento da eficiência no processo de uso sustentável da biomassa passa necessariamente pela ampliação da gama de produtos resultantes do processamento dela. Nas principais cadeias de produção de biomassa existentes no Brasil, para fins de produção de bioenergia, há, sem dúvida, espaço para o desenvolvimento de novos produtos, de médio e alto valor agregado. Ao explorarmos este espaço, ampliamos as oportunidades de fortalecer essas cadeias e, consequentemente, a economia do país. A importância dada pela Embrapa a esse tema é tão grande que existe na Empresa um grupo de trabalho para a criação de um portfólio específico, que deverá se chamar "Química e tecnologia de biomassa". Esse grupo de trabalho resultou de uma demanda conjunta da Embrapa Agroenergia e da Embrapa Agroindústria Tropical.

Nesta edição 45 do Agroenergético, quero também destacar outros dois pontos. Um deles é a diversificação de matérias-primas para a produção de biocombustíveis no Brasil; e, nesse tema, temos uma matéria muito interessante que trata da lógica por trás do trabalho de pesquisa e desenvolvimento em pinhão-mansão realizado na Embrapa nos últimos cinco anos. Entendemos que um dos papéis mais importantes da Embrapa nesse processo de diversificação de matérias-primas, especificamente com espécies vegetais ainda não

domesticadas, é gerar um pacote tecnológico mínimo que permita ao produtor rural buscar, de forma segura, o ganho de escala de produção almejado. É nessa lógica que trabalhamos hoje com pinhão-mansão, macaúba e outras espécies vegetais. O outro ponto a destacar é o "IFAD-ICRAF Programme for the Development of Alternative Biofuels Crops", no qual tenho assento no comitê gestor. Acredito que este programa poderá ajudar a Embrapa a fortalecer sua ação na busca de culturas oleaginosas passíveis de cultivo sustentável na região Nordeste do Brasil, como também promover oportunidades de cooperação Sul-Sul, com foco em pequenos agricultores. É um programa que está sendo iniciado, e que precisará de tempo para poder entregar os produtos que está propondo.

Por fim, temos a honra de reproduzir artigo escrito pelo Presidente da Embrapa, Dr. Maurício Lopes, tratando das interconexões entre ciência e políticas públicas. Ali ressalto a necessidade de intensificação da ação das instituições de pesquisa junto ao Legislativo, Judiciário e lideranças do Executivo, que são primordiais para garantir que as discussões e as proposições sejam construídas fundamentalmente a partir das informações e dados oriundos da ciência de qualidade.

Boa leitura!

Manoel Teixeira Souza Júnior
Chefe-Geral



Embrapa Agroenergia
Parque Estação Biológica - PqEB s/nº
Av. W3 Norte (final)
Edifício Embrapa Agroenergia
Caixa Postal: 40.315
70770-901 - Brasília (DF)
Tel.: 55 (61) 3448 1581
www.embrapa.br/cnpae
sac.cnpae@embrapa.br
<http://twitter.com/cnpae>

EXPEDIENTE

Esta é a edição nº 45, de 6 de setembro de 2013, do jornal Agroenergético, publicação mensal de responsabilidade da Núcleo de Comunicação Organizacional da Embrapa Agroenergia. Chefe-Geral: Manoel Teixeira Souza Júnior. Chefe-Adjunto de Pesquisa e Desenvolvimento: Guy de Capdeville. Chefe-Adjunto de Transferência de Tecnologia: José

Manuel Cabral de Sousa Dias. Chefe-Adjunta de Administração: Maria do Carmo de Moraes Matias. Jornalista Responsável: Daniela Garcia Collares (MTb/114/DI RR). Redação: Daniela Collares e Vivian Chies (MTb 42643/SP). Projeto gráfico, diagramação e capa: Goreti Braga. Revisão: José Manuel Cabral.

Todos os direitos reservados.

Permitida a reprodução das matérias desde que citada a fonte.



Foto: Vivian C...

CÂMARA LEGISLATIVA DO DF HOMENAGEIA EMBRAPA

Por: Marcos Esteves, Secom/Embrapa e Daniela Collares, Embrapa Agroenergia

O presidente Maurício Lopes participou, na manhã desta segunda-feira (19), em Brasília, de Sessão Solene em homenagem aos 40 anos da Embrapa, promovida pela Câmara Legislativa do Distrito Federal e fruto de um requerimento do presidente da Casa, deputado Wasny de Roure (PT).

A sessão também contou com a participação do deputado Joe Valle (PSB), ex-diretor da Emater-DF e ex-secretário de Inclusão Social do Ministério da Ciência e Tecnologia, além de produtor orgânico, e do secretário de Administração Pública do DF, Wilmar Lacerda, empregado da Embrapa e ex-presidente do Sindicato Nacional dos Trabalhadores de Pesquisa e Desenvolvimento Agropecuário.

Depois de lembrar a história de criação da Empresa e seus pioneiros, Lopes enfatizou que os cerrados são responsáveis por um percentual significativo das colheitas do País, como a deste ano, quando o Brasil vai colher mais

de 180 milhões de toneladas de grãos. “E esse é um feito memorável da ciência brasileira, sobretudo se pensarmos que Guimarães Rosa pontuava a dificuldade de se viver e produzir nesses Cerrados”, disse o presidente da instituição, lembrando também Dom Bosco e sua profecia, que dizia: “...quando vierem escavar as minas ocultas, no meio destas montanhas, surgirá aqui a terra prometida, vertendo leite e mel. Será uma riqueza inconcebível...”.

No plenário, Lopes afirmou não ter dúvidas que é possível conceber parte desse “escavar as minas ocultas” como revolver os solos ácidos e pobres para compreender seus mistérios e transformá-los em terras férteis. “Também podemos entendê-lo como acolher e conservar a biodiversidade, para identificar o germoplasma de plantas, animais e microrganismos, desvendando-lhes os segredos para combiná-los e adaptá-los à condição tropical. E daí criar novas possibilidades de produção e riqueza, de forma sustentável, sem agressão ao ambiente.”

Maurício Lopes destacou a “importância fundamental” do Distrito Federal ao longo dos 40 de existência da Empresa. A capital brasileira abriga o maior conjunto de centros de pesquisa e serviços da Embrapa e mais de 2 mil dos 9 mil e 800 empregados da empresa, além de centenas de estagiários e bolsistas. Brasília também abriga a sede da Empresa, de onde “emanam orientações estratégicas para o desenvolvimento institucional e tecnológico da própria Empresa e da Agricultura Tropical e para o seu relacionamento com parceiros públicos e privados, em todo o Brasil”.

O Distrito Federal abriga cinco centros de pesquisa: Cerrados, Recursos Genéticos e Biotecnologia, Hortaliças, Agroenergia e Café, além dos serviços de Informação Tecnológica, de Produtos e Mercados, de Quarentena Vegetal e de Estudos Estratégicos e Capacitação.

Lopes lembrou que do DF saíram receitas pioneiras para a construção da fertilidade dos solos dos cerrados e muitas práticas de manejo que permitem até três safras anuais. Lembrou também a tropicalização de hortaliças que vieram de diferentes partes do mundo, de frutas e de grãos. “A Cenoura Brasília, a soja Doko, o morango são exemplos de tecnologias desenvolvidas por nossos pesquisadores.” Citou ainda o fato de Brasília abrigar uma das maiores coleções de materiais genéticos do mundo, que permite à Empresa desenvolver e melhorar as plantas, animais e microrganismos que interessam à produção e à defesa ambiental de nossa agricultura.

“Daqui emanaram as iniciativas e tecnologias que ajudaram a criar a moderna indústria brasileira de mudas e sementes, que não existiam no Centro-Oeste, Norte e Nordeste. Aqui também são elaborados os materiais e as orientações que organizam a transferência de todo o conhecimento acumulado sobre a agricultura tropical para todos os produtores brasileiros.”

Foto: Vivian Chies



Foto: Vivian Chies

PARCEIROS

Em seu discurso o presidente enfatizou que a Embrapa só conseguiu tantos feitos porque sempre contou com parceiros públicos e privados “e desde os primeiros dias contamos com a parceria inestimável e constante do Governo do Distrito Federal”. Dentre eles, as secretarias de Agricultura e de Ciência e Tecnologia; a Emater-DF; a Fundação Zoobotânica; a Fundação de Amparo à Pesquisa; a FAP-DF, bem como as instâncias que cuidam dos serviços públicos mais estruturais, como energia, obras e segurança, como citou: “O apoio das federações e associações de produtores e de trabalhadores rurais, dos sindicatos rurais, das organizações cooperativas, das organizações não-governamentais, da Universidade de Brasília, das universidades privadas, como Uniceub e Universidade Católica, das empresas privadas de base tecnológica agrícola e, muito importante, dos produtores rurais do DF.”

Lopes destacou também a ação constante e suprapartidária da classe política do Distrito Federal “não só em mobilizar a Embrapa para a solução dos problemas sociais e econômicos da gente do Distrito Federal e do Brasil, mas também em prover os meios necessários para a realização dessa tarefa”.

Conhecimento e prática agrícola realizaram o sonho da integração nacional, interiorizando o desenvolvimento e dando ao Centro-Oeste, ao Norte e ao Nordeste a chance de participar na construção desse novo Brasil, disse Lopes ao enfatizar que sem Brasília, sem o Distrito Federal, o Brasil ainda seria um País litorâneo, encarcerado nas encostas da serra do mar.

ALGUMAS AÇÕES DA EMBRAPA NO DISTRITO FEDERAL

A Embrapa Hortaliças, por exemplo, conduz um projeto de pesquisa e transferência de boas práticas em pós-colheita dentro e fora da propriedade rural, conscientizando todos os atores da cadeia produtiva em relação aos cuidados necessários para minimizar o desperdício de alimentos e garantir a qualidade e o custo final do produto. As ações do projeto concentram-se em duas regiões do Distrito Federal: o Núcleo Rural de Taquara-Planaltina e a região de Brazlândia (incluindo o Núcleo Rural Alexandre de Gusmão).

A Embrapa mantém, no Distrito Federal, um banco genético estratégico para o Brasil. Nele, estão conservadas mais de 120 mil amostras de sementes de cerca de 600 espécies vegetais de importância socioeconômica a 20°C abaixo de zero. O objetivo é contribuir para a segurança alimentar das gerações atuais e futuras, já que preserva a diversidade genética das sementes por 100 anos ou mais.

O banco funciona como um backup de todos os bancos de conservação mantidos pela Empresa nas diferentes regiões brasileiras, o que o torna um manancial genético à

disposição dos cientistas para o desenvolvimento de novos produtos e tecnologias com características de interesse da sociedade, como por exemplo, resistência a pragas e doenças; tolerância a estresses climáticos e maior teor nutricional, entre outras aplicações.

Em 2013, durante as comemorações pelo seu 40º aniversário, a Embrapa vai dar um passo ainda mais decisivo para a continuidade deste trabalho desenvolvido há quase quatro décadas. Será inaugurado, na Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, um complexo de câmaras frias, que vai praticamente quadruplicar a capacidade de armazenamento de sementes: de 250 para 750 mil amostras. O novo espaço vai contar ainda com laboratórios e bancos de DNA para conservação de recursos genéticos animais. A construção contou com o apoio financeiro de parlamentares da bancada do Distrito Federal.

Com o Governo do Distrito Federal, a Embrapa Agroenergia tem buscado uma relação direta na questão energética, principalmente, no aproveitamento dos resíduos urbanos, como é o caso do projeto biofrito em parceria com a CAESB e

recursos da Finep, que transforma o óleo de fritura em biodiesel, que já está em fase de construção da usina. Outra ação, que está em negociação, é o uso dos resíduos da Novacap e da Ceasa na produção de energia e biofertilizantes.

Com relação às ações educativas, a Embrapa Informação Tecnológica tem se envolvido e atuado na comunidade em que está inserida – DF – por meio de ações de popularização da ciência em conjunto com escolas, entre outras atividades.

Neste ano de 2013, a Embrapa desenvolve uma ação educativa com mais de 100 instituições de ensino fundamental e médio de todo o País, as quais deverão desenvolver um projeto de ciência utilizando as informações disponíveis no site CCWeb (<http://ccw.sct.embrapa.br/>). Essa ação se estende ao Fórum de Educação do Distrito Federal e às escolas do DF (Núcleo Bandeirante, Recanto das Emas, Candagolândia, entre outras).

Desta forma, A Embrapa pretende contribuir para a educação não formal nas instituições de ensino, e estimular nas crianças e nos jovens o gosto pela ciência e tecnologia. ♦

ARTIGO

CIÊNCIA E
POLÍTICAS PÚBLICAS

Governantes e políticas públicas existem desde que a raça humana começou a se organizar em comunidades e, já ali, naquele começo improvável, havia líderes, assim como havia a necessidade de estabelecer mudanças para orientar questões como a proteção contra predadores ou a divisão da caça e da coleta. Ao fazê-lo, o líder favorecia uns, prejudicava outros. Desde então, a humanidade sabe que toda política pública elege vencedores e perdedores.

A agricultura brasileira conhece bem isso. Com a intensa urbanização do país, foi necessário buscar renda onde ela existia — na agricultura — para financiar o desenvolvimento da indústria e do comércio e criar empregos nas cidades. Medidas como controle de preços, confiscos cambiais e importações emergenciais tinham a nobre intenção de resolver problemas, mas, como se apanavam em conhecimento restrito, impuseram atraso e pobreza à agricultura. Criaram desabastecimento e insegurança alimentar nas cidades.

Até então, as políticas de desenvolvimento, de industrialização ou de ampliação da fronteira agrícola consideravam apenas os ganhos desejados sem cogitar a criação e a incorporação de conhecimentos. Assim, contribuíam para produzir muitos passivos ambientais, econômicos, sociais e tecnológicos que enfrentamos hoje. É fato que políticas públicas intensivas em conhecimento também podem gerar desequilíbrios. Mas têm como criar seus antídotos, minimizando os passivos.

O conjunto de políticas públicas que, nos anos 1970 e 1980, reformou a pesquisa agrícola pública e viabilizou a criação da moderna agricultura tropical, continuou interessado na transferência de renda do campo para as cidades. O diferencial é que, pela primeira vez,

apostou-se em construir políticas públicas intensivas em conhecimentos para ampliar a capacidade de produzir as riquezas a serem transferidas para não matar a galinha dos ovos de ouro. No caso, o setor agrícola.

Ainda que, nas mudanças de estratégias de desenvolvimento, seja difícil evitar que alguém perca espaço, a modernização da agricultura mostrou que, com uso intensivo de conhecimentos, é possível melhorar a qualidade das decisões para, além de gerar os benefícios pretendidos, reconhecer as perdas de setores da população, dimensioná-las e gerar os recursos necessários para financiar políticas compensatórias.

Quatro décadas de uso desse modelo mostram que o conhecimento é ferramenta poderosa para equacionar os conflitos do desenvolvimento econômico e social. A geração de conhecimentos, que possibilitou a intensificação da agricultura e os seus riscos, também criou a fixação biológica de nitrogênio, o plantio direto, o controle biológico de pragas, a integração lavoura-pecuária-floresta (ILPF), alguns deles pilares do Plano Agricultura de Baixo Carbono.

E várias são as atividades que foram otimizadas e profissionalizadas a partir de estudos sistêmicos, tais como o zoneamento de risco climático em apoio ao programa de seguro agrícola, a garantia do sêmen bovino comercializado, o financiamento da mecanização agrícola e as ações públicas de segurança biológica. A ação das organizações



Foto: Orlando Brito

Por: Mauricio Antonio Lopes, presidente da Embrapa, para o Correio Braziliense

de C&T tem, pois, enorme poder de propor ou de melhorar políticas públicas.

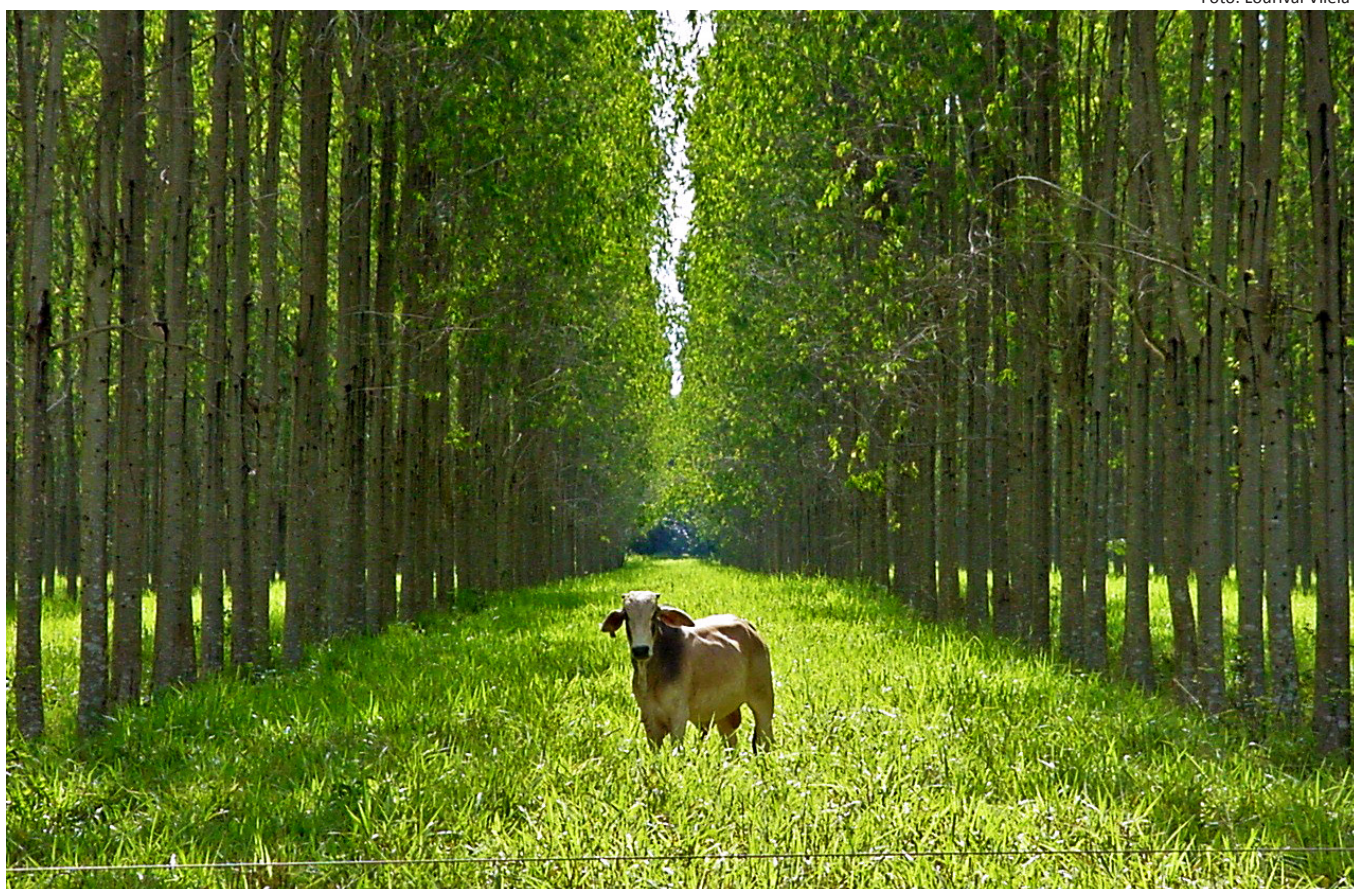
Nos últimos anos, elas têm sido constantemente mobilizadas pelas casas legislativas para contribuir na discussão e formulação de políticas de interesse da sociedade. É parceria que precisa ser intensificada. O país poderá se beneficiar em maior escala se os rituais de tomada de decisões legislativas forem empoderados por processos aprimorados de análises e busca de evidências, em bases sistemáticas e frequentes.

As organizações científicas precisam se preparar melhor para tal desafio, assumindo posturas mais propositivas. A discussão de questões eivadas de alto teor ideológico, como propriedade intelectual, transgênicos e o código

florestal, revelaram perturbadora escassez de dados e evidências que ajudassem os legisladores a conciliar as dissensões ideológicas e a produzir decisões que melhor lidassem com os passivos econômicos, sociais e ambientais.

As organizações científicas e tecnológicas são reconhecidas como provedoras de novos produtos e processos. Trata-se de função nobre, que impacta diretamente os que usem esses produtos e processos. Mas é preciso que evoluam para desempenhar, de maneira sistemática, outra função também muito nobre — contribuir com informações qualificadas para a melhoria das decisões da sociedade. A guinada impactará positivamente os brasileiros. ♦

Foto: Lourival Vilela



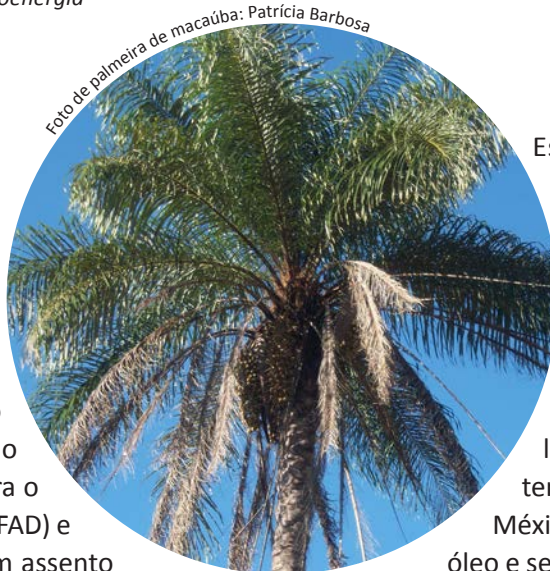
PROGRAMA INTERNACIONAL BUSCA CULTURAS PARA PRODUÇÃO DE BIOCOMBUSTÍVEIS EM REGIÕES POBRES

Por: Vivian Chies, Embrapa Agroenergia

Reduzir a pobreza e aumentar a segurança alimentar e energética de países em desenvolvimento, além de reduzir as emissões de gás carbônico. Esse é o objetivo de um programa que busca culturas alternativas para biocombustíveis, iniciado neste ano pelo World Agroforestry Centre, com o apoio do Fundo Internacional para o Desenvolvimento da Agricultura (IFAD) e do Governo da Índia. O Brasil tem assento no comitê diretor do programa, representado pelo chefe-geral da Embrapa Agroenergia (Brasília/DF), Manoel Teixeira Souza Júnior.

O programa terá duração de quatro anos, com pesquisas focadas nas cadeias produtivas de culturas não-alimentares ou com múltiplos usos, especialmente as que podem ocupar áreas com menor disponibilidade de água ou impróprias para o plantio de alimentos. Macaúba, pinhão-manso, sorgo sacarino, mandioca e beterraba são alguns dos objetos de estudo já identificados, assim como plantas pouco conhecidas no Brasil, a exemplo da pongamia e da simarouba. Os campos experimentais serão instalados em países latino-americanos, africanos e asiáticos.

No Brasil, o foco das ações será a região Nordeste. “A questão principal do programa é identificar culturas energéticas que contribuam para inclusão social de pequenos produtores em áreas pobres; por isso, queremos trabalhar com o Nordeste”, explica Souza. Outro motivo que levou a Embrapa a escolher essa região é a necessidade de novas oleaginosas que possam ser produzidas no local para abastecer as usinas de biodiesel. A ideia é implantar campos de demonstração e experimentação com integração lavoura / floresta, em que sejam cultivadas, por exemplo, macaúba e pinhão-manso.



Essas duas espécies já são objetos das pesquisas lideradas pela Embrapa Agroenergia com o objetivo de identificar novas fontes de matérias-primas para biocombustíveis. A primeira é nativa do Brasil e só a produção de óleo da polpa pode chegar a quatro toneladas por hectares. O pinhão-manso tem sua origem na América Central e México. É também grande produtor de óleo e se adapta a regiões de seca. “Com os campos que pretendemos instalar no Nordeste, vamos fortalecer os trabalhos que já temos e, principalmente, avançar em respostas para a agricultura familiar”, ressalta Souza.

O chefe-geral da Embrapa Agroenergia conta que as ações, tanto no Brasil como no exterior, terão como foco a sustentabilidade em seus três pilares: ambiental, econômico e social. O programa está atento às preocupações com o eventual impacto da produção de matérias-primas para biocombustíveis sobre a disponibilidade e custo dos alimentos, bem como sobre o uso da terra. Parte dos esforços estará concentrada em esclarecer quais são os riscos reais e estabelecer arranjos produtivos que promovam tanto segurança alimentar quanto energética, além de gerar renda para populações pobres.

Os organizadores lembram que energia também é fundamental para a agricultura, inclusive para a produção de alimentos. Combustíveis líquidos, por exemplo, são utilizados para movimentar máquinas agrícolas bem como para o transporte de pessoas e mercadorias. Energia também é necessária para cozinhar alimentos. O uso de combustíveis mais avançados obtidos a partir da biomassa pode reduzir o uso da lenha, bem como diminuir os gastos dos países com importação de diesel e outros combustíveis derivados do petróleo. ♦

NANOFIBRAS DE CELULOSE PODEM SER EXTRAÍDAS DE RESÍDUOS DE DENDÊ

Por: Vivian Chies, Embrapa Agroenergia

Pesquisa liderada pela Embrapa Agroenergia (Brasília/DF) conseguiu purificar a celulose de cachos vazios de palma-de-óleo, conhecida popularmente como dendê. Além disso, os cientistas extraíram nanofibras de celulose desse material. A expectativa é que os resultados obtidos contribuam para o desenvolvimento de aplicações com maior valor agregado para os resíduos da produção de óleo de dendê.

Atualmente, as indústrias obtêm celulose principalmente de florestas plantadas e utilizam esta celulose para a produção de papel. O material obtido nos laboratórios da Embrapa Agroenergia, contudo, pode ter outras aplicações. As nanofibras estão sendo caracterizadas por diversas técnicas instrumentais e, após essa etapa, serão testadas como reforço da borracha natural. A ideia é obter um material que possa ser incorporado à borracha sem comprometer as propriedades da mesma.

O pesquisador da Embrapa Agroenergia, Leonardo Valadares, que coordena a pesquisa, explica que nanopartículas possuem propriedades diferenciadas que permitem gerar materiais únicos. "Novas tecnologias podem ser geradas para, por exemplo, substituir derivados de petróleo", comenta. O projeto de pesquisa com os cachos vazios de dendê integra a Rede AgroNano, programa de nanotecnologia coordenado pela Embrapa Instrumentação (São Carlos/SP). A rede já estudou a preparação de nanocompósitos formados por borracha natural e fibra de algodão.

Foto: Simone Mendonça

A palma-de-óleo é uma das mais importantes fontes de óleo vegetal no mundo. Há grande expectativa pelo aumento da produção de dendê no Brasil, principalmente para fornecer matéria-prima às usinas de biodiesel, no contexto do Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel. O zoneamento agroecológico da cultura realizado pela Embrapa e pelo Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento aponta que no País há cerca de 30 milhões de hectares de terras apropriadas para o plantio de dendê, sem comprometer de áreas de proteção ambiental.

A expansão da área plantada, contudo, acarretaria o aumento do volume de resíduos gerados. Para cada quilo de óleo de dendê obtido, sobram cerca de 1,1 quilos de cachos vazios. Atualmente, eles são devolvidos aos campos para a fertilização da plantação. No entanto, o aproveitamento da celulose contida nesse material pode gerar produtos de alto valor agregado.

As nanofibras de celulose dos cachos de dendê foram obtidas em escala de bancada. Um dos desafios da pesquisa agora é aumentar a escala de produção. Além da Embrapa Agroenergia e da Embrapa Instrumentação, participam do projeto a Embrapa Cerrados e a Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, ambas em Brasília/DF. ♦

Nanofibras de cachos de dendê poderão ser usados como reforço da borracha natural.



ÚLTIMOS DIAS DE INSCRIÇÃO PARA O SIMPÓSIO NACIONAL DE BIORREFINARIAS

Por: Daniela Collares e Geisa Guterres (estagiária), Embrapa Agroenergia



Brasília sedia, de 24 a 26 de setembro, o II Simpósio Nacional de Biorrefinarias – SNBr. A temática será relacionada ao uso da biomassa como matéria-prima nos segmentos da agroindústria, bioenergia, química, química fina, biotecnologia e papel e celulose. Estarão em discussão: matérias-primas; avanços em processos de produção; avanços em técnicas e métodos analíticos; potencial econômico de novos produtos e sua sustentabilidade. O evento é promovido pela Embrapa Agroenergia, em parceria com a Associação Brasileira da Indústria Química (Abiquim) e a Sociedade de Engenharia Química e Biotecnologia da Alemanha (Dechema).

As inscrições devem ser feitas no site do evento (www.snbr2013.com.br), onde também está disponível a programação bem como informações sobre hospedagem. O SNBr tem o apoio institucional do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, da Internacional Union of Pure and Applied Chemistry (IUPAC), da Sociedade Ibero-americana para o Desenvolvimento das Biorrefinarias (Siadeb), da Sociedade Brasileira de Química (SBQ), da Associação Brasileira da Indústria da Cana-de-açúcar (Unica), da Associação Brasileira das Indústrias de Química Fina, Biotecnologia e suas Especialidades (Abifina), da Associação Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento das Empresas Inovadoras (Anpei) e do Conselho Regional de Química do Estado de São Paulo (CRQ IV Região).

A Braskem e o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) patrocinam o evento.

SIMPÓSIO LANÇA PLATAFORMA DE NETWORKING

As instituições brasileiras Embrapa Agroenergia e Abiquim, e a alemã Dechema, realizadoras do II Simpósio Nacional de Biorrefinarias (SNBR), lançam a plataforma de networking SNBR-Lifepartnering. Essa é uma ferramenta de rede altamente eficaz que permite, antes e durante o evento, identificar parceiros de cooperação. Com esse novo serviço, é possível entrar em contato com os participantes dessa rede e organizar reuniões no Simpósio.

Realizando uma pesquisa direcionada na plataforma, os outros integrantes podem entrar em contato com você dando oportunidade de ampliar seus networking e negócios. O serviço é gratuito para todos os participantes e palestrantes do II SNBR cadastrados na plataforma. Os encontros que forem programados pelo sistema de parceria *SNBR-Lifepartnering* ocorrerão em paralelo com a programação da conferência. Com a nova ferramenta você poderá apresentar seus produtos e serviços, bem como suas ofertas e pedidos de cooperação. Além de entrar em contato com parceiros de negócios internacionais você receberá convites via e-mail. Caso você tenha interesse em participar de uma reunião, esta será agendada automaticamente.

“Pensamos em criar um local virtual para que as pessoas possam fazer contatos e articulações com parceiros e aumentar as oportunidades de interação e de negócios, de um modo dinâmico e objetivo”, diz o coordenador do evento e pesquisador da Embrapa Agroenergia, Silvio Vaz Júnior.

Para usar a plataforma acesse o link <http://www.snbr2013.com.br/en/registration>. Você receberá um e-mail da ferramenta *SNBR-Lifepartnering* com seu endereço personalizado. Confira o passo a passo acessando o site da plataforma.

II SIMPÓSIO NACIONAL DE BIORREFINARIAS DEBATERÁ USO DE CARBOIDRATOS NA PRODUÇÃO DE QUÍMICOS E COMBUSTÍVEIS

Além de servirem como alimento, a batata e a mandioca podem ser biomassa para transformação em combustível e produtos químicos. É o que defenderá o presidente da Sociedade Brasileira de Química (SBQ), professor Vitor Francisco Ferreira, no II Simpósio Nacional de Biorrefinarias em Brasília. No encontro, o professor colocará em pauta o uso de carboidratos oriundos de biomassas como tubérculos, raízes tuberosas, sementes, madeira, folhas, entre outros materiais que tenham amido ou celulose como matéria-prima para produção de insumos da química fina em biorrefinarias. “Pode-se produzir combustível a partir de biomassas. O preço do petróleo está subindo. Futuramente, talvez essas sejam alternativas viáveis em regiões escassas de fontes não renováveis”, sugeriu Ferreira.

Entretanto, para que uma biorrefinaria possa ser considerada verde, não basta usar biomassa como matéria-prima. Para o professor, a Química Verde (QV) é aquela que processa produtos químicos de maneira sustentável, sem agredir o meio ambiente, usando matérias-primas recicláveis e a partir de fontes renováveis, com baixo custo energético e com pouco uso de água. “Para que uma biorrefinaria se enquadre na classificação ‘verde’, é preciso que ela siga os conceitos da QV em todos os seus processos. A biomassa é só um dos pontos. Cada etapa tem de ser sustentável”, explicou.

De acordo com Ferreira, o maior desafio no compromisso de produzir em acordo o ideal da QV é a redução de rejeitos, do uso de reagentes, de consumo de água e energia e de emissão de gases que causam o efeito estufa. “A palavra é reduzir”, afirmou. Entretanto, transformar os processos de forma a torná-los mais sustentáveis demanda investimento. Nesse sentido, o Conselho de Competitividade da Química inseriu na Agenda do Plano Brasil Maior, a implementação do Regime Especial de Incentivo à Inovação na Indústria Química (REIQ Inovação), que visa a estimular a produção e a pesquisa de produtos



que utilizem recursos renováveis como matérias-primas, concedendo incentivos fiscais para as vendas de produtos neles baseados, com o compromisso de investimento de uma parcela destas vendas em P&D.

Segundo a diretora de Economia e Estatística da Abiquim, Fátima Giovanna Coviello Ferreira, a média internacional das indústrias químicas de investimento em P&D está entre 2% e 2,5% da receita líquida. Mas, no Brasil, esses números estão em torno de 0,6%. “Com o REIQ Inovação, as perspectivas são de elevar a injeção de investimentos em P&D para 1,5% a 2,5% da receita líquida em 10 anos”, prevê Fátima Giovanna. ♦

PRORROGADAS INSCRIÇÕES PARA CAPACITAÇÃO EM INOVAÇÃO NO SETOR SUCROENERGÉTICO

Por: Daniela Collares, Embrapa Agroenergia

As inscrições para participar do projeto Núcleo de Apoio à Gestão da Inovação no Setor Sucroenergético (NAGISE) foram prorrogadas até 10 de setembro e podem ser feitas no sítio eletrônico <http://www.fca.unicamp.br/nagise>.

O projeto tem como público-alvo as empresas do setor sucroenergético e, a princípio iria atender apenas aos estados de São Paulo, Goiás e Pernambuco. Entretanto, devido ao interesse despertado, empresas de outros estados das regiões sudeste, centro-oeste e nordeste poderão se inscrever para participar do processo de seleção.

O projeto NAGISE capacitará cerca de 80 empresas em gestão da inovação, visando ampliar a competitividade empresarial em escala nacional e global, bem como contribuir para o fortalecimento do setor na matriz energética nacional. Para tanto será disponibilizada uma plataforma da gestão da inovação para as empresas do setor sucroenergético e desenvolvidas metodologias para estabelecimento de planos de inovação em empresas da cadeia produtiva.

O professor da UNICAMP, Sérgio Salles, coordenador geral do NAGISE, explica que “o projeto viabilizará: a capacitação em gestão da inovação, a realização de um diagnóstico da inovação na empresa e um plano de gestão da inovação em cada empresa”.

A participação das empresas no projeto é totalmente gratuita. Entretanto, elas deverão arcar com os custos de deslocamento de seus profissionais para assistir às aulas e participar das atividades do projeto.

A primeira etapa do projeto, que se concentrará nas empresas do Estado de São Paulo será realizada na Faculdade de Ciências Aplicadas (FCA) da Unicamp, no campus de Limeira (SP), a partir de outubro. Serão 12 sessões oferecidas às sextas-feiras à noite e aos sábados, totalizando 96 horas.

O programa é coordenado pela Universidade de Campinas (Unicamp) e tem a colaboração de pesquisadores da Embrapa Agroenergia, Instituto Agrônomo de Campinas (IAC), Universidade Federal de Pernambuco, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (USP) e União da Indústria de Cana-de-açúcar (Única), com financiamento da Agência Brasileira de Inovação (Finep). Cerca de 30 pesquisadores e professores estarão envolvidos nas várias etapas do projeto.

O NAGISE integra o Programa Nacional de Sensibilização e Mobilização para a Inovação, do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação e também da Mobilização Empresarial para a Inovação, da Confederação Nacional da Indústria.

Informações adicionais podem ser obtidas pelos telefones (19) 3701-6656/ (19) 3701-6721/ (19) 9604-5465 ou pelo endereço eletrônico nagise@fca.unicamp.br ♦



Foto: Patrícia Barbosa

I CONGRESSO BRASILEIRO DE MACAÚBA: CONSOLIDAÇÃO DA CADEIA PRODUTIVA

Por: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

O I Congresso Brasileiro de Macaúba: Consolidação da Cadeia Produtiva tem como principal objetivo agregar os conhecimentos técnicos e científicos sobre macaúba no Brasil e no exterior, visando à obtenção de subsídios para a consolidação da cadeia produtiva dessa espécie no País.

O evento reunirá cerca de 200 participantes dos segmentos da pesquisa, do setores produtivos agrícola e industrial, do governo e da academia e abordará, dentre outros temas, a cadeia extrativista, o cultivo intensivo, as boas práticas de produção e o processamento, todos eles tendo como base a legislação vigente, os resultados das pesquisas e a extensão rural.

A MACAÚBA

Também conhecida como bocaiúva, mocujá, mocajá, macaíba ou macaiúva é uma palmeira rústica pertencente ao gênero *Acrocomia*, família *Arecaceae*. As macaubeiras encontram-se distribuídas ao longo da América tropical e

subtropical. No Brasil, são mais abundantes nas regiões de abrangência do Cerrado, onde podem ser encontradas isoladas ou formando povoamentos naturais denominados de “maciços”.

Embora ainda não seja uma espécie domesticada, seus frutos são utilizados diretamente como alimento, fonte de óleo para fins alimentícios, cosméticos e na produção de sabões, além da geração de energia. Outros usos, como construção e artesanatos, também são praticados. No seu ambiente natural, é um importante abrigo e fonte de alimento para a fauna silvestre.

Pesquisas recentes indicam que a macaúba, em sistemas de cultivo adequado, tem potencial para produzir mais de 5,0 toneladas de óleo por hectare, além de tortas alimentícias e biomassa para produção de carvões e outras finalidades. Portanto, é uma alternativa excelente como matéria prima para a agroenergia. ♦



Foto: Daniela Collares

Data:

05 a 07 de novembro de 2013

Local:

Centro Universitário de Patos de Minas
- **UNIPAM** - Rua Major Gote, nº 808 –
Caiçaras – Patos de Minas - MG - CEP:
38702-054

Inscrições:

Até 20 de outubro de 2013

Submissão de Trabalhos:

Até 29 de setembro de 2013

<http://www.agricultura.gov.br/desenvolvimento-sustentavel/agroenergia/evento-spae>

PROJETOS VOLTADOS PARA A APLICAÇÃO DE GEOTECNOLOGIAS EM SILVICULTURA E FLORESTAS

Por: Graziella Galinari, Embrapa Monitoramento por Satélite

Um deles, recém aprovado, vai mapear a expansão da eucaliptocultura e identificar impactos ambientais negativos e positivos. Tem ainda um convênio com empresa de papel e celulose para dar continuidade a estudos sobre biodiversidade de flora e fauna em plantações de eucalipto. E um terceiro projeto, em fase inicial, que pretende desenvolver métodos para mapear o estoque de carbono de florestas naturais e plantadas, contribuindo para um inventário de gases de efeito estufa.

Foto: Luciane Jaques



APROVADO PROJETO SOBRE A EXPANSÃO DA EUCALIPTOCULTURA NO VALE DO PARAÍBA

A expansão da eucaliptocultura na bacia do Rio Paraíba do Sul, no Estado de São Paulo, é o foco do projeto de pesquisa GeoVale, aprovado em agosto em edital competitivo vinculado ao Portfólio de Geotecnologias da Embrapa. O projeto vai avaliar alguns dos impactos ambientais decorrentes do crescimento da atividade naquela região. “Atualmente, a eucaliptocultura vem ganhando espaço sobre outros agroecossistemas, principalmente as pastagens”, explica o pesquisador da Embrapa Monitoramento por Satélite, Carlos Cesar Ronquim. O projeto vai mapear as mudanças de uso e cobertura das terras verificadas ao longo do tempo e as alterações ambientais, nesta que é uma das principais regiões econômicas do país e uma das bacias paulistas com maior concentração de eucalipto. Além de mapear a dinâmica da eucaliptocultura, o projeto vai avaliar fatores como biodiversidade, balanço de carbono, taxa de erosão do solo e sistemas de manejo, entre outros.

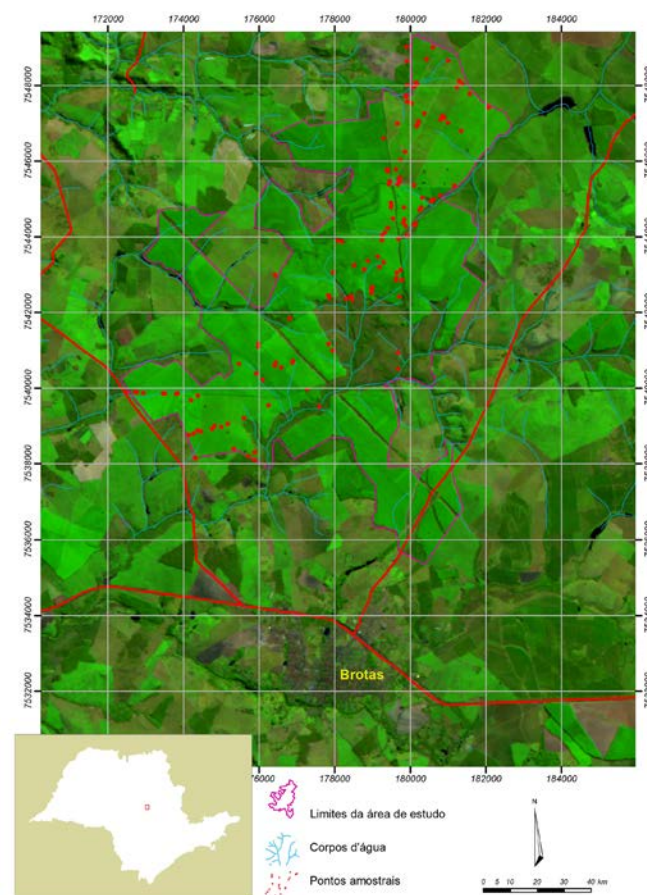
PARCERIA COM EMPRESA DO SETOR DE PAPEL E CELULOSE VAI AVALIAR A BIODIVERSIDADE EM ÁREAS DE EUCALIPTO

A Embrapa e a International Paper do Brasil, empresa do setor de papel e celulose, assinaram em junho contrato de cooperação para pesquisas sobre biodiversidade da flora e da fauna em áreas de plantação de eucalipto. A parceria dará continuidade ao projeto de pesquisa SilvSust, desenvolvido pela Embrapa Monitoramento por Satélite (Campinas/SP). Os trabalhos serão realizados no

Horto Florestal Santa Fé, de propriedade da International Paper do Brasil, no município de Brotas, no Estado de São Paulo. A proposta é definir indicadores de sustentabilidade por meio da avaliação do estado atual da biodiversidade da fauna, propondo ações de manejo florestal para recomposição de Reserva Legal e aumento da conectividade de remanescentes.

Aves e mamíferos de pequeno e grande porte serão quantificados, analisando sua ocorrência em sub-bosques de plantações de eucalipto e nos remanescentes florestais do entorno da área de estudo. Também serão testados diferentes tipos de manejo na propriedade para verificar a influência na regeneração e desenvolvimento de espécies nativas arbóreas. Os testes serão conduzidos em áreas onde o eucalipto foi colhido e servirão para formação de parte da Reserva Legal. “Queremos compreender melhor como as áreas antes ocupadas pela cultura do eucalipto são utilizadas pela fauna local e qual o manejo mais adequado para promover a recomposição da vegetação nativa”, explica o pesquisador Carlos Cesar Ronquim. A ideia é gerar indicadores de sustentabilidade ambiental que possam ser aplicados em outras propriedades rurais do setor silvicultural.

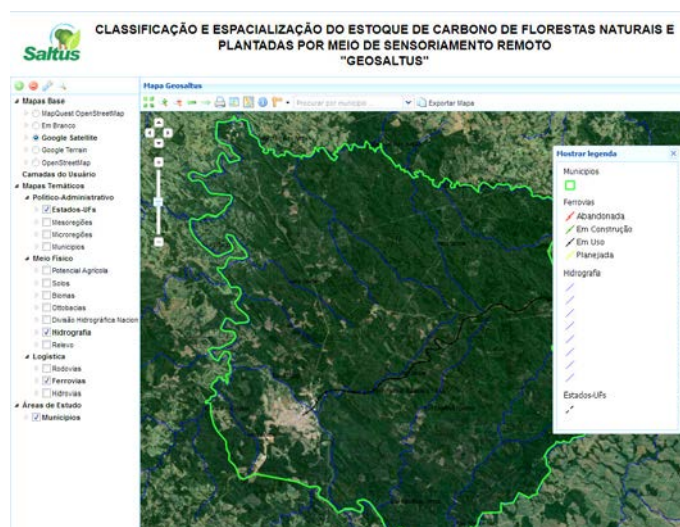
Geotecnologias, como imagens de sensoriamento remoto e Sistemas de Informações Geográficas, vão apoiar a identificação e espacialização dos diferentes ambientes estudados, possibilitando determinar as alternativas mais adequadas no uso das terras na propriedade agrícola sob o ponto de vista ecológico e ambiental, oferecendo subsídios para o planejamento e gestão.



PROJETO DE MAPEAMENTO DO ESTOQUE DE CARBONO FLORESTAL LANÇA SISTEMA NA INTERNET

A Embrapa Monitoramento por Satélite lança esta semana um sistema interativo, na internet, com informações sobre as áreas de estudo do projeto Saltus, rede de pesquisa da Embrapa que estuda a dinâmica de gases de efeito estufa em florestas naturais e plantadas. O sistema vai permitir analisar características e informações da vegetação e as demais bases geoespaciais disponíveis no projeto. O lançamento ocorre durante a reunião do comitê gestor da rede de pesquisa coordenada pela Embrapa Florestas, que segue até o dia 5, em Sinop (MT).

O projeto GeoSaltus, componente da rede de pesquisa, atua no desenvolvimento de metodologias para estimativa de estoque de carbono florestal por meio de sensoriamento remoto. O estudo ocorre em áreas dos biomas Cerrado, Amazônia, Pantanal, Mata Atlântica e Pampa e vai gerar uma base de dados sobre gases de efeito estufa. “A proposta é gerar protocolos de mapeamento de carbono com custo inferior aos tradicionais, disponibilizando informações úteis para tomadas de decisão governamentais e políticas públicas de desenvolvimento sustentável”, explica o pesquisador da Embrapa Monitoramento por



Satélite, Édson Bolfe. Segundo ele, o uso de imagens de satélite e sistemas de informação geográfica na estimativa do carbono florestal é uma importante estratégia em função do tempo que é requerido, significativamente menor. Outra vantagem é a possibilidade de extrapolar características obtidas em inventários locais para grandes extensões. ♦

WebGIS e informações detalhadas sobre o GeoSaltus estão disponíveis no website do projeto: www.cnpn.embrapa.br/projetos/geosaltus.

ARTIGO

PINHÃO-MANSO: INSUCESSO OU ERRO DE ESTRATÉGIA?

Fotos: Vivian Chies



Por: Guy de Capdeville¹ e Bruno Galveas Laviola²,
pesquisadores da Embrapa Agroenergia.

¹ Pesquisador e Chefe Adjunto de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação; ² Pesquisador Embrapa Agroenergia

A cultura do pinhão-manso (*Jatropha curcas*) tem sido foco de artigos recentemente publicados em diferentes revistas brasileiras e internacionais que fazem críticas a essa cultura e apresentam dúvidas de que ela venha a atender a demanda por biocombustíveis no presente e no futuro. Apesar de algumas dessas matérias terem tratado de aspectos realmente importantes em relação às dificuldades enfrentadas para o estabelecimento do pinhão-manso para produção de biocombustíveis, acreditamos que os autores das mesmas incorreram em alguns equívocos por se basearem somente em informações que foram publicadas até o início de 2011 e não no conhecimento gerado em relação ao pinhão-manso por algumas instituições de pesquisa nacionais e internacionais nos últimos dois anos. Tal fato se deu, provavelmente, por que muitas das informações produzidas pela Embrapa e seus parceiros não foram ainda publicadas, pois a experiência passada nos mostrou claramente que propaganda sem embasamento pode levar produtores e mercado consumidor a um desânimo e até mesmo a prejuízos de proporções consideráveis.

Concordamos e reforçamos que o pinhão-manso não apresenta condições, hoje, para ser explorado comercialmente e ser fonte imediata de matéria-prima para produção de biodiesel ou outro biocombustível como o bioquerosene de aviação. Ainda não temos culturas comerciais e sistemas de produção que possam dar suporte ao seu cultivo nas diferentes regiões do Brasil e acreditamos que mais alguns anos de pesquisa sejam necessários para que os gargalos tecnológicos que atualmente inviabilizam a cultura sejam resolvidos.

Como é do conhecimento de muitos, com o intuito de resolver tais gargalos a Embrapa e seus parceiros vêm pesquisando o pinhão-manso por meio de diversos projetos de pesquisa. Sendo o pinhão-manso uma espécie perene, há muitos desafios para viabilizar comercialmente essa oleaginosa, porém não podemos ignorar todos os esforços da rede de pesquisa da Embrapa e seus parceiros. Nos últimos 5 anos, foram geradas muitas informações (algumas já publicadas) que não eram conhecidas no ano de 2007, quando houve uma corrida mundial de diversas frentes, principalmente empresas, com objetivos comerciais. No período citado a Embrapa Agroenergia fez e ainda está fazendo o seu papel como uma empresa de pesquisa no que se refere a pinhão-manso, que é buscar e viabilizar soluções para a consolidação de novas matérias primas para produção de biocombustíveis.

Para prover conhecimento e domínio tecnológico do cultivo de pinhão-manso, a Embrapa vem desde o ano de 2008 estruturando, coordenando e participando de projetos de pesquisa em redes nacionais e internacionais. Podemos citar como principais projetos: “Fontes Alternativas de matérias primas para produção de agroenergia”, financiado pela Embrapa, Petrobrás e Finep; “Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação em Pinhão-Manso para Produção de Biodiesel - BRJATROPHA”, com financiamento da

Finep/MCTI; “*Jatropha curcas*: Applied and Technological Research on Plant Traits – JATROPT”, com financiamento da União Europeia (FP7). Estes projetos em conjunto com outros de menor porte geraram e estão gerando uma série de informações sobre o cultivo de pinhão-mansó.

Podemos destacar como conquistas da rede de pesquisa da Embrapa e parceiros os seguintes avanços:

- i) O estabelecimento de bancos ativos de germoplasma com respectivo planejamento para o enriquecimento do banco com acessos provenientes do centro de origem;
- ii) A caracterização dos recursos genéticos do BAG com descritores fenotípicos e genotípicos (marcadores moleculares);
- iii) Estabelecimento de bases para aplicação da estratégia conhecida como seleção genômica que permite acelerar consideravelmente os programas de melhoramento onde é aplicada;
- iv) A compreensão do comportamento fisiológico e fenológico da espécie em todas as regiões geográficas do Brasil;
- v) A tecnologia de produção de sementes;
- vi) A tecnologia de clonagem e de produção de mudas;
- vii) A compreensão do sistema reprodutivo da espécie visando o desenvolvimento de estratégias para garantir uniformidade na produção;
- viii) O levantamento completo de doenças, pragas e plantas daninhas da cultura, incluindo testes de eficiência de inseticidas, fungicidas, bem como estudos econômicos em plantios juvenis (menos de 4 anos), que nos permitiram identificar os índices técnicos que devem ser focados pela pesquisa nos próximos anos; e
- ix) Com as informações acima propor sistemas de produção adaptados a diferentes regiões do país. Considerando-se outras ações como o melhoramento genético e o desenvolvimento de sistemas de manejo (adubação, podas, espaçamentos, mapa de aptidão, viabilidade de consórcios, ...), atualmente os experimentos estão em fase de avaliação e serão necessários pelo menos dois a cinco anos para fechar um primeiro ciclo de pesquisa na espécie (considerando que o pinhão-mansó é uma planta perene, cuja produção comercial inicia-se após o quarto ano de cultivo).

No que se refere ao aproveitamento de coprodutos e resíduos da cultura, tem-se trabalhado na destoxificação da torta de pinhão-mansó por processos físico-químicos e biológicos (existe hoje um depósito de patente da Universidade Federal de Viçosa) e por meio da exploração da variabilidade genética para ausência de toxidez (genótipos de origem mexicana, cujos indígenas usam na alimentação). Estas ações permitirão que a torta do pinhão-mansó seja incluída na nutrição animal uma vez que os estudos apontam inúmeras qualidades nutricionais da mesma. Como fertilizante, caracterizações químicas tem mostrado que a torta apresenta-se como um excelente adubo orgânico e estudos iniciais tem mostrado que os ésteres de forbol são degradados entre 15 a 25 dias nos solos. Resultados interessantes também foram obtidos quanto ao uso da casca do fruto na produção de briquetes, cujo aproveitamento

Foto: Goreti Braga



poderá agregar valor à matéria-prima, além de permitir produção de energia elétrica.

No que se refere à matéria-prima para produção de biodiesel, temos total consciência que a soja será a principal matéria-prima nos próximos 10 a 20 anos. Porém, sendo a Embrapa uma empresa de pesquisa, acreditamos que devemos continuar a busca pela diversificação, com o fortalecimento das pesquisas com dendê e na continuidade das ações de pesquisas com fontes alternativas para biocombustíveis, o que inclui o pinhão-manso, palmeiras nativas (macaúba, inajá, babaçu, tucumã, etc.) e outras espécies vegetais produtoras de óleo. Aqui a palavra chave é diversificação.

Adicionalmente ao apresentado acima é importante frisar as diferentes parcerias que estão sendo firmadas pela Embrapa com empresas e instituições de pesquisa

estrangeiras para acelerar a introdução de novos materiais no Banco Ativo de Germoplasma da Embrapa e para acelerar o desenvolvimento de novas cultivares de Pinhão-manso. Aqui se podem citar as recém firmadas parcerias com a Startup Americana SGBiofuels e com o INIFAP do México.

É de conhecimento de qualquer pesquisador na área agrária, principalmente aqueles envolvidos com trabalhos de melhoramento genético e de desenvolvimento de sistemas de produção, que não é trivial domesticar uma cultura ao ponto de sua utilização comercial. Este tem sido o foco de muitos críticos da cultura do pinhão-manso. Entretanto, se na época em que se iniciaram os estudos com a cultura da soja, os mesmos críticos tivessem escrito artigos tão negativamente contundentes em relação àquela cultura como alguns que foram recentemente publicados em relação ao pinhão-manso e,



Foto: César Romagna

se a comunidade científica tivesse considerado os questionamentos feitos em relação àquela cultura como um desestímulo aos estudos que na época se faziam necessários, muito provavelmente não teríamos o desenvolvimento que temos hoje para a cultura da soja. É óbvio que qualquer cultura para ser viável economicamente precisará de estudos de diversas naturezas e que tais estudos necessitarão ser contínuos para que se possa responder com agilidade a qualquer novo desafio que for imposto à cultura (necessidade de cultivo em áreas de expansão, novas pragas introduzidas, novas demandas por produtividade, qualidade, etc.). A soja ainda demanda e continuará demandando estudos dessa natureza.

Portanto, ao se analisar o histórico da cultura no Brasil, fica claro que o insucesso atribuído por muitos à cultura do pinhão Manso foi de fato mais um erro de estratégia do que necessariamente um insucesso. Houve pressa

irresponsável, fato que atropelou o fluxo normal de desenvolvimento científico e comercial da cultura.

De qualquer forma, apesar de conhecermos os desafios que a cultura do pinhão-manso ainda nos impõe, o que acreditamos ser a realidade é o fato de que, país com matriz energética sustentável e economicamente viável será aquele que possuir maior diversidade de opções para geração de energia. Não negamos nem desconhecemos os desafios. O que negamos é o medo de enfrentá-los com responsabilidade científica e respeito ao setor produtivo. E por isso continuaremos cumprindo os objetivos da Embrapa Agroenergia, focando nossas ações em pesquisas desafiadoras para benefício da sociedade brasileira.♦



Foto: Goreti Braga

O FUTURO DAS USINAS E DA QUÍMICA VERDE EM DEBATE NO 9º AGRIMARK BRASIL

Por: Assessoria de Comunicação da Agrimark



As usinas do futuro deverão, obrigatoriamente, atuar na lógica de biorrefinarias e não somente como produtoras de etanol e açúcar. É o que defende o chefe de P&D da Embrapa Agroenergia, Guy de Capdeville, que estará em Porto Alegre dia 26 de setembro para participar do 9º AGRIMARK Brasil, promovido pelo I-UMA. “As refinarias trabalham atualmente apenas com a produção de álcool e açúcar, porém, nesta lógica, estão explorando apenas um potencial, enquanto se sabe que há alternativas rentáveis de transformação da biomassa”, avalia. Capdeville, por exemplo, vem investigando os usos

energéticos do dendê, da macaúba, do pinhão-manso e do babaçu. O cientista coordena também estudos sobre o aproveitamento de resíduos da cana. “A queima é importante para a sustentabilidade energética, mas definitivamente não é o processo que gera melhores resultados”, revela Capdeville, que já está estudando a segunda e a terceira gerações de dejetos do vegetal. A obtenção de energia através da agricultura se tornou um dos principais destaques da pauta científica internacional, principalmente depois que vários estudos apontaram para o esgotamento das fontes de energia fóssil já nas próximas quatro ou cinco décadas. Neste quesito, o Brasil pode se considerar um país privilegiado por possuir grande diversidade biológica, o que garante uma infinidade de matérias-primas para serem estudadas. Embora a estatal já conte com um domínio sobre o processo de cultivo e transformação de distintas biomassas, seus pesquisadores debruçam agora sobre a viabilidade comercial da operação. “Hoje nossos estudos mostram que algumas lavouras, como a do pinhão-manso, só se tornam produtivas depois do quinto ano”, observa Capdeville. São aspectos que o pesquisador deve abordar em sua conferência no 9º AGRIMARK Brasil. “Vou mostrar o que estamos desenvolvendo sobre a conversão das biomassas nacionais como dendê, macaúba e babaçu, que possuem enorme potencial para produção de óleo”, antecipa. Ao lado de Guy de Capdeville estarão em Porto Alegre outros três pesquisadores da Embrapa, entre eles o presidente da estatal, Maurício Antônio Lopes, que vai falar sobre desafios e perspectivas da pesquisa agropecuária brasileira. Palestras sobre monitoramento espacial de terras, automação, agricultura de precisão e nanotecnologia aplicada ao agronegócio também estão previstas no programa do seminário.

PROGRAMAÇÃO

13h30: Recepção e Credenciamento dos Participantes

14h00: Abertura

14h10 - 14h50: Palestra “Química Verde - Biorrefinarias & Novos usos para os produtos naturais”, por Guy de Capdeville, chefe adjunto de P&D da Embrapa Agroenergia.

14h50 - 15h30: Palestra “Geotecnologias - Monitoramento espacial e inteligência na agricultura”, por Edson Luis Bolfe, chefe adjunto de P&D da Embrapa Monitoramento por Satélite.

15h30 - 16h10: Palestra “Automação, agricultura de precisão e nanotecnologia na agricultura”, por Ladislau Martin Neto, diretor executivo de P&D da Embrapa.

16h10 - 16h30: *INTERVALO*

16h30 - 17h: Espaço aberto – debate sobre os temas apresentados

17h - 17h45: Palestra “Embrapa 40 anos - Desafios e perspectivas da agricultura e da pesquisa agropecuária brasileira”, por Maurício Antônio Lopes, presidente da Embrapa

17h45: Coquetel de Encerramento e Networking

SERVIÇO:

Quando: 26 de setembro de 2013

Onde: Salão Nobre da Federasul (Largo Visconde do Cairú, 17/7 andar)

Inscrições: (51) 3224.6111 / agrimark@i-uma.edu.br

Entrada franca e vagas limitadas mediante reserva antecipada.

SOBRE O AGRIMARK BRASIL

Com a homenagem aos 40 anos da Embrapa, o AGRIMARK Brasil chega a sua 9ª edição reforçando seu objetivo de fomentar o crescimento do agronegócio brasileiro e a conquista de novos mercados. O evento reúne anualmente em sua platéia cerca de 300 pessoas, entre formadores de opinião, lideranças empresariais e de cooperativas, dirigentes de agroindústrias, do sistema financeiro, e de entidades representativas, autoridades e profissionais do setor.

SOBRE O I-UMA

O I-UMA é uma instituição brasileira de educação especializada no agronegócio, com sede em Porto Alegre, no Rio Grande do Sul e alunos provenientes de todas as regiões do Brasil. Há mais dez anos, o I-UMA vem capacitando empresários, gestores de empresas, profissionais e negociadores com o objetivo de ampliar os conhecimentos dos atores envolvidos no agronegócio nacional. Em seu portfólio, o instituto oferece cursos de Pós-Graduação, MBA, Extensão, “In Company” e cursos “In Farm”, além de promover seminários, workshops e eventos nacionais. Também promove, mensalmente, conferências virtuais com a participação de renomadas autoridades e profissionais do setor rural brasileiro e internacional.

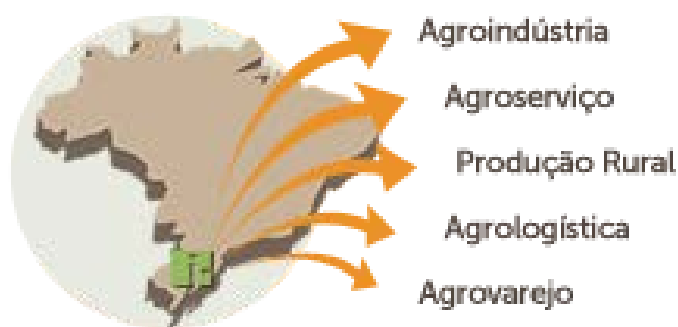




Foto: Vivian Chies

CRIANÇAS APRENDEM COMO ÓLEO DE FRITURA PODE VIRAR BIODIESEL

Por: Kátia Marsicano, Embrapa Informação Tecnológica e Vivian Chies, Embrapa Agroenergia

Olhinhos inquietos, mas ouvidos atentos a uma prosa com muita informação. Era o que observavam ontem (29/08) os visitantes nos grupos de crianças sentadas no estande da Embrapa no III Circuito de Ciências do Núcleo Bandeirante, em Brasília/DF. A atenção era para ouvir um programa de rádio infantil com informações sobre descarte e aproveitamento de óleo de fritura, especialmente para produção de biocombustíveis – o Prosinha Rural, produzido pela Embrapa Informação Tecnológica.

Levantando um recipiente contendo óleo de fritura, o pesquisador da Embrapa Agroenergia José Dilcio Rocha

pergunta: "o que a gente faz com esse óleo usado?". "Joga na pia", alguém provoca. A resposta das crianças é um forte "Nããããão!". Sinal de que aprenderam bem a lição que ouviram no Prosinha Rural. Descartar óleo na pia causa entupimento nas tubulações das casas e das companhias de tratamento de água e esgoto. Além disso, pode contaminar mananciais de água, causando a morte de peixes.

O que fazer, então, com o óleo que não serve mais para cozinhar? Alguns estudantes lembraram: "a minha vó faz sabão". Essa é uma das possibilidades de aproveitamento

desse resíduo, já utilizada em Brasília pela Companhia de Saneamento Ambiental do Distrito Federal (Caesb), no Projeto Biguá. No estande da Embrapa, os estudantes descobriram que há uma segunda forma de utilizar o óleo: a fabricação de biodiesel. Também no Distrito Federal, o biocombustível deve começar a ser produzido a partir dessa matéria, em breve, numa parceria entre a Caesb e a Embrapa Agroenergia, financiada pela Agência Brasileira de Inovação (Finep).

A assistente Vera Lúcia Batista dos Anjos, da Escola Classe I da Candangolândia, acompanhou uma turma de estudantes no estande e gostou tanto da atividade que trouxe a segunda. Ela conta que os alunos saíram empolgados, dizendo que pediriam para os pais e avós não jogarem mais o óleo de fritura na pia. "Na minha casa, já faço isso há muito tempo", comentou.

Com a equipe da Embrapa Agroenergia e da Embrapa Informação Tecnológica, os estudantes também conheceram várias sementes produtoras de óleos que podem ser empregadas na produção de biodiesel: algodão, babaçu, dendê, girassol, macaúba, mamona, soja. A pequena Bárbara Stepanie da Silva contou que nunca tinha visto a semente do dendê, por exemplo. "Hoje aprendi muitas coisas boas", resumiu. Ela tem 10 anos e estuda na Escola Classe Kanegal, no Riacho Fundo I.

As crianças também receberam informações sobre o que faz uma empresa de pesquisa, como a Embrapa. Com apenas 9 anos, Ana Beatriz de Sousa e Silva diz que quer ser pesquisadora. "Quero saber muito sobre a natureza, as plantas e os animais", disse empolgada. Ao final de cada aula, as crianças receberam um kit duas publicações da Embrapa para crianças - as cartilhas "Conhecendo um pouco sobre biocombustíveis" e "Desafio com ciência" -, além de folder e CD do site Contando Ciência na Web e bloco de anotações.

O Prosinha Rural, programa utilizado ontem pela Embrapa, faz parte do conteúdo do site Contando Ciência na Web, onde os principais temas da pesquisa da Embrapa são apresentados em linguagem simples e lúdica, especialmente para estudantes do ensino fundamental e médio. Por meio de situações do dia a dia, reproduzindo bate-papos informais na família, na escola ou entre amigos, os assuntos relacionados ao trabalho desenvolvido nas Unidades de pesquisa da Embrapa são abordados de um jeito descontraído, porém não menos educativo. Os programas, assim como todos os outros conteúdos do CCWeb, que incluem audiolivros, jogos e bloguinho

podem ser acessados pelo endereço www.embrapa.br/contandociencia.

ções educativas – Como parte da série de atividades comemorativas dos 40 anos da Embrapa, este ano, o site Contando Ciência na Web está promovendo uma ação educativa, em parceria com as Unidades de pesquisa da Embrapa, voltada às instituições de ensino público e privado de todo o Brasil. Já foram enviados 8.700 exemplares da cartilha Desafios com ciência, 58 Guias de padronização para edição e publicação de conteúdos no site CCWeb, 29 CDs institucionais e 1.450 CDs-Rom com jogos educativos e interativos.

Com o material, as Unidades vão apoiar mais de 200 instituições de ensino que devem concorrer à premiação dos melhores projetos de ciência desenvolvidos por alunos e professores em cada região brasileira. O resultado será divulgado em abril de 2014, durante o evento "Ciência para a Vida", em Brasília. Além da viagem à capital, as escolas vencedoras (uma por região) receberão um kit de publicações infantojuvenis, e os estudantes um kit aluno, que inclui mochila ecológica, caderno e outros materiais escolares. Para as cinco Unidades que indicaram as instituições vencedoras, será doado um kit de Minibibliotecas, acervo composto por 120 títulos impressos, além de CDs e DVDs com tecnologias da Embrapa. O concurso – resultado da parceria entre o CCWeb e o projeto Embrapa & Escola – faz parte da programação de aniversário de quarenta anos da Embrapa e de dois anos do site.

A participação das escolas no concurso é feita por meio das Unidades da Embrapa localizadas em cada região. É responsabilidade das Unidades selecionar cinco instituições de ensino fundamental para serem contempladas com material didático. As escolas inscritas participarão de palestras sobre uma tecnologia desenvolvida pela Unidade, na região, e, a partir daí, poderão escolher um tema para o projeto de ciência. A coordenação do concurso é da Embrapa Informação Tecnológica (Brasília, DF) e da Secretaria de Comunicação (Secom) da Embrapa, com o apoio das Unidades de Pesquisa. Para mais informações: regina.fiuza@embrapa.br ou (61) 3448 2439.

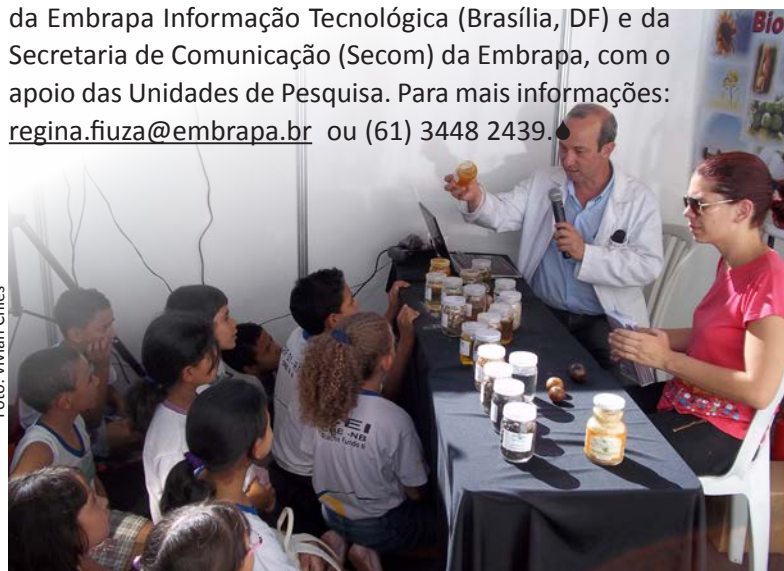


Foto: Vivian Chies

ITAIPU ASSINA NA EXPOINTER CONVÊNIO PARA TECNOLOGIAS NA ÁREA DE BIOGÁS

Por: Assessoria de Comunicação de Itaipu



O diretor-geral brasileiro de Itaipu, Jorge Samek, o ministro da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, Antônio Andrade, e o presidente da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), Maurício Lopes, assinaram, nesta sexta-feira (30), em Esteio (RS), um convênio para desenvolver tecnologias na área de biogás.

Chamado de “Tecnologias para produção e uso de biogás e fertilizantes a partir do tratamento de dejetos animais no âmbito do Plano ABC – Agricultura de Baixo Carbono”, o acordo prevê investimentos de R\$ 7,38 milhões em três anos, abrangendo 12 planos de atividades.

As ações envolvem desde a análise de produção de biogás até o desenvolvimento de equipamentos, filtros e estudos de viabilidade econômica de plantas de biogás. Metade do valor será repassado por Itaipu e os 50% restantes pela Embrapa.

A assinatura do convênio ocorreu no Parque de Exposições Assis Brasil, dentro da programação da Expointer 2013, considerada uma das maiores e mais importantes feiras agropecuárias do mundo. A feira foi aberta oficialmente também nesta sexta-feira pelo governador do Rio Grande do Sul, Tarso Genro.

A assinatura do convênio no Rio Grande do Sul formaliza o termo de acordo firmado em abril, em Brasília, durante as comemorações dos 40 anos da Embrapa.

“Foi uma grande cerimônia. Todos ficaram satisfeitos de ver a maior geradora de energia do mundo estimulando

a menor forma de produção de energia, que é a geração distribuída. É uma revolução no conceito”, disse Samek, lembrando que os problemas ambientais provocados pela produção agropecuária não afetam apenas a bacia do Rio Paraná, mas todo o Brasil. “Estamos transformando um problema em solução.”

Também participaram da solenidade o secretário nacional da Agricultura Familiar, Valter Bianchini; o superintendente de Energias Renováveis de Itaipu, Cícero Bley Jr.; o assessor da diretoria-geral brasileira da Itaipu, Herlon Goelzer de Almeida; diretores da Embrapa, deputados estaduais e federais, entre outras autoridades.

PLANOS DE AÇÃO

Dos 12 planos de atividades previstos no convênio, Itaipu ficará responsável por dois. Um deles terá o objetivo de desenvolver equipamentos de transporte, filtragem e armazenamento de biogás, e também o uso do biogás como energia elétrica, térmica e veicular; o outro plano será voltado para o mapeamento e identificação de áreas potenciais para produção de biogás.

O trabalho será desenvolvido pela Superintendência de Energias Renováveis, com o apoio da Fundação Parque Tecnológica Itaipu (FPTI), Centro Internacional de Energias Renováveis (CIBiogás-ER) e Centro Internacional de Hidroinformática.

A iniciativa envolverá ainda 14 unidades descentralizadas da Embrapa – Suínos e Aves, Arroz e Feijão, Solos, Agroenergia, Gado de leite, Agrobiologia, Pecuária Sudeste,

Foto: Instituto Ideal

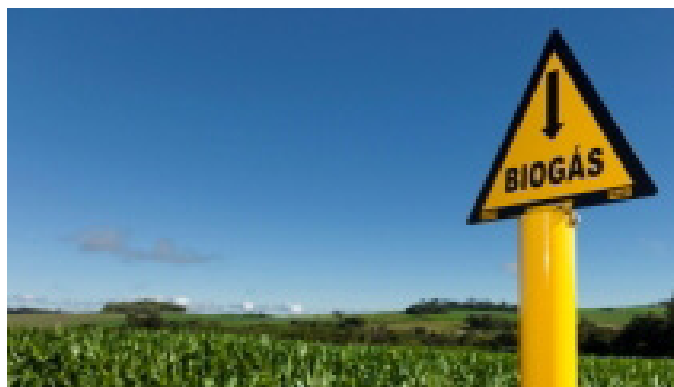


Foto: Instituto Ideal



Instrumentação Agropecuária, Agrossilvipastoril, Flores-tas, Milho e Sorgo, Agropecuária Oeste e Secretaria de Relações Internacionais.

O projeto reúne também pesquisadores da Fundação Arthur Bernardes, de Viçosa (MG), Universidade do Estado de Santa Catarina (Udesc), Universidade Estadual de São Paulo (Unesp), Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), Instituto Nacional de Tecnologia, Fundação Oswaldo Cruz e Instituto Inmetro.

CONDOMÍNIO AJURICABA

O convênio com a Embrapa e o Ministério da Agricultura tem como referência o projeto desenvolvido por Itaipu e parceiros desde 2009 no Condomínio de Agroenergia para Agricultura Familiar Sanga Ajuricaba, em Marechal Cândido Rondon, no Oeste do Paraná.

No condomínio, dejetos da produção agropecuária de 33 pequenas propriedades rurais (suínos e gado de leite) são transferidos para biodigestores, para a extração do gás metano. Os biodigestores estão conectados por gasoduto a uma central termelétrica, que abastece com energia elétrica as propriedades rurais.

Todo o excedente de energia produzido no Ajuricaba poderá, no futuro, ser vendido para a distribuidora de energia do Estado. Já a matéria orgânica que passa pelo biodigestor é transformada em um biofertilizante de alta qualidade.

“É uma importante iniciativa, que serve de modelo para que a gente possa pensar no uso alternativo de energia e, ao mesmo tempo, agregar valor às propriedades rurais”, disse o ministro do Desenvolvimento Agrário, Pepe Vargas, que visitou o condomínio no começo de agosto.

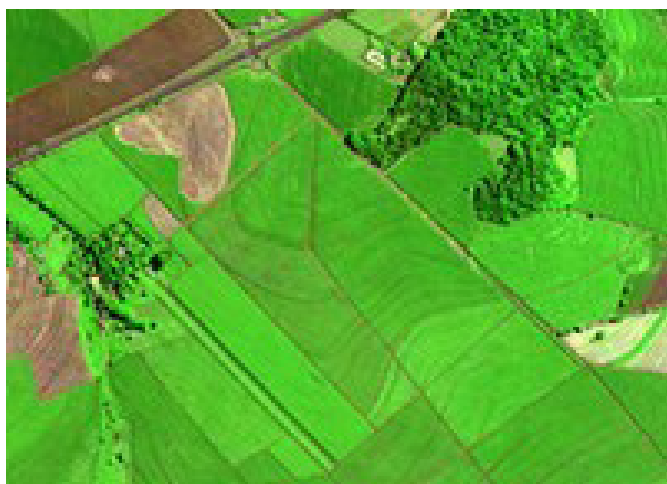
Segundo Vargas, a iniciativa de Itaipu “merece todo o esforço para que possa ser replicado e se constitua em uma nova alternativa para a agricultura familiar para o Brasil inteiro”.

De acordo com a Embrapa, o Brasil tem potencial para tratar 4,4 milhões de metros cúbicos de resíduos da suinocultura, o que evitaria o lançamento de 6,9 milhões de toneladas de CO na atmosfera.

O mesmo projeto desenvolvido em Marechal Cândido Rondon será replicado em um condomínio no Departamento (Estado) de San Jose, próximo a Montevideu, no Uruguai, conforme prevê convênio assinado no último dia 23 por representantes da binacional, Eletrobras e Administração Nacional de Usinas e Transmissões Elétricas do Uruguai (UTE), ligada ao Ministério da Indústria, Energia e Mineração do Uruguai. ♦

PROJETO VAI AVALIAR DEZ ANOS DE EXPANSÃO DA CANA-DE-AÇÚCAR EM SÃO PAULO

Por: Graziella Galinari, Embrapa Monitoramento por Satélite



Principal centro canavieiro do país, a região nordeste do Estado de São Paulo é foco do projeto de pesquisa que visa estudar a expansão e a intensificação do cultivo da cana-de-açúcar ocorridos nos últimos dez anos. Geotecnologias, como o sensoriamento remoto, vão mapear a mudança de uso e cobertura das terras na região no período de 2003 a 2013 e os impactos ambientais relacionados às mudanças climáticas, com a indicação de melhores opções de manejo. A partir desta semana, informações sobre a área de estudo, objetivos e resultados já estão disponíveis no website do projeto CarbCana, em www.cnpm.embrapa.br/projetos/carbcana.

O Brasil destaca-se como o maior produtor e exportador de derivados de cana-de-açúcar do mundo, sendo São Paulo responsável por cerca de metade da produção nacional. No nordeste do Estado, onde a atividade é mais intensa, o uso e a ocupação das terras vêm apresentando fortes alterações, com áreas expressivas de pastagens, citros, café e grãos cedendo espaço para a cana. “Projeções para 2030 mostram que essas mudanças vão continuar, com um aumento na eficiência do uso da terra”, ressalta o pesquisador da Embrapa Monitoramento por Satélite Carlos Cesar Ronquim, líder do projeto. O projeto CarbCana dá enfoque às mudanças ocorridas e a consequente alteração nos estoques de carbono e na variação do microclima da região.

O estudo vai contribuir para um melhor entendimento sobre o sequestro ou emissões adicionais de carbono e poderão indicar as melhores opções de manejo para ampliar o potencial de armazenamento do CO₂ e contribuir para a mitigação do efeito estufa. “Os resultados possibilitam criar indicadores ambientais e subsídios mais efetivos para posicionar o país nas negociações de commodities frente a outros países, além de gerar impactos positivos de valoração ambiental dos sistemas de produção agropecuário”, explica Ronquim. ♦

Mais informações, acesse www.cnpm.embrapa.br/projetos/carbcana.

PREVENÇÃO DE ACIDENTES E QUALIDADE DE VIDA NA EMBRAPA AGROENERGIA

Por: Vivian Chies, Embrapa Agroenergia

Na última semana de agosto (26 a 30), a Embrapa Agroenergia promoveu a Semana Interna de Prevenção de Acidentes de Trabalho (SIPAT). Simultaneamente, aconteceram a Semana de Qualidade de Vida (SQV) e o ArtEmbrapa, projeto que divulga os talentos dos empregados e colaboradores da Empresa. Na abertura dos eventos, o próprio presidente da Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA), Leonardo Valadares, apresentou o show musical "Ao Som das Galáxias", tocando violão. "Os três eventos são muito importantes. A SIPAT relembra a fragilidade da vida e como devemos estar alertas à segurança; a SQV e o ArtEmbrapa nos proporcionam momentos descontraídos em que podemos interagir e conhecer melhor as pessoas com as quais trabalhamos todos os dias", destaca Valadares.

A terça-feira (27) começou movimentada, com aulas de alongamento e abdominal oferecidas pelos professores da Academia Nadarte. Em seguida, a palestra "Primeiros Socorros em caso de Queimaduras" foi ministrada pelos enfermeiros Mônica e Ozéias, do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU). O que perdemos quando acontece uma queimadura? O que fazer quando encontramos alguém desacordado? Essas e outras perguntas foram respondidas pela equipe que também demonstrou como proceder nos casos de engasgamento e parada respiratória. O show da banda MPBio, formada pelo estagiário da Embrapa Agroenergia José Antonio Fiorote e colegas do curso de Biologia da Universidade de Brasília, fechou a programação do dia.

Na quarta-feira, foi a vez dos bombeiros. Os sargentos Carvalho e J. Oliveira, do Grupamento de Prevenção e

Combate a Incêndios do Corpo de Bombeiros Militar do DF, apresentaram as "Orientações básicas para combater princípio de incêndio". Eles indicaram como agir nessas situações e mostraram na prática com utilizar extintores.

A médica Thais Carvalho, do Hospital Regional de Planaltina, palestrou sobre "Orientações sobre DST/Aids", na tarde de quinta-feira. Apresentando os tipos de doenças sexualmente transmissíveis e os métodos preventivos, ela enfatizou que a convivência saudável é a melhor forma de prevenção.

Durante a programação da SIPAT, estandes do Hospital Oftalmológico de Brasília — HOB e do Laboratório Sabin ofereceram exames como aferição de pressão intraocular e arterial, bem como o teste de bioimpedância, que avalia a composição corporal. Além disso, os empregados puderam votar nos membros da CIPA para a gestão 2013/2014.

"Gostei muito de participar, pela integração com os colegas e as palestras que nos recordam da importância das técnicas de segurança" conta a analista Paloma Lucas. "Foi uma ótima oportunidade para aprender mais sobre primeiros socorros", disse o estagiário do Setor de Gestão de Infraestrutura e Logística, Cláudio Thiago, que participou também da simulação de incêndio.

A semana foi encerrada com muita diversão nos jogos de futebol e vôlei, seguidos de churrasco com sorteio de brindes. "A CIPA ficou muito feliz com o resultado do evento e, principalmente, com o aumento da participação. Agradecemos a todos os envolvidos", diz a secretária-executiva da CIPA, Gislaine Ghiselli. ♦

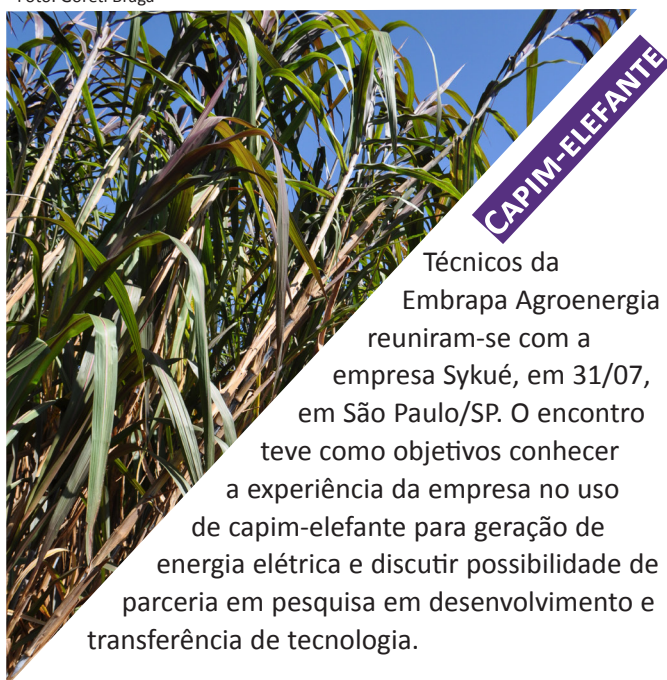
Foto: Geisa Gutierrez

Foto: Geisa Gutierrez

Foto: Priscila Botelho



Foto: Goreti Braga



Técnicos da Embrapa Agroenergia reuniram-se com a empresa Sykué, em 31/07, em São Paulo/SP. O encontro teve como objetivos conhecer a experiência da empresa no uso de capim-elefante para geração de energia elétrica e discutir possibilidade de parceria em pesquisa em desenvolvimento e transferência de tecnologia.

INSTITUTO SENAI DE INOVAÇÃO

Em 01/08, o pesquisador José Dílio Rocha, professor do Instituto SENAI de Inovação em Biomassa, que está sendo instalado no Mato Grosso do Sul.

Foto: Daniela Collares



INRA

Em 01/08, pesquisadores do INRA conheceram a Embrapa Agroenergia, acompanhados pelo pesquisador César Miranda.

NATURA

O gerente científico da Natura, Artur Placeres Neto, visitou a Unidade em 08/08, para discutir possibilidades de parceria na área de etanol.

Foto: Geisa Gutierrez



Foto: Geisa Gutierrez



MDA

Em 09/08, a pesquisadora Simone Fávaro recebeu o consultor Haroldo Oliveira, do Ministério do Desenvolvimento Agrário/MDA. Eles discutiram o uso da macaúba para produção de biodiesel.

BIOTECNOLOGIA

Os professores Ruy Caldas e Bruno Nunes, do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), foram recebidos pelo chefe de Transferência de Tecnologia, José Manuel Cabral, em 09/08, para discutir o Programa Nacional de Biotecnologia.



BENEFÍCIOS AMBIENTAIS DO BIODIESEL

Os benefícios ambientais do biodiesel estão sendo levantados por um grupo de trabalho instituído pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, do qual participam o Ministério das Minas e Energia, a Abiove, a Aprobio, a Ubrabio, a Abrafigo e a Embrapa Agroenergia. O pesquisador Gilmar Santos, representante desta última, participou de reunião da equipe em 12/08, na sede da Aprobio, em São Paulo/SP.

Foto: Geisa Gutierrez



C5-AGREGA

Em 20/08, a Embrapa Agroenergia recebeu pesquisadores da Braskem, USP e Embrapa Agroindústria Tropical para reunião técnica sobre o projeto de pesquisa C5-Agrega. Este tem como objetivo o aproveitamento da D-xilose da hemicelulose do bagaço de cana-de-açúcar para obtenção de compostos químicos renováveis de alto valor agregado.

RAÍZEN

O chefe de Pesquisa e Desenvolvimento da Embrapa Agroenergia, Guy de Capdeville, participou de workshop com a empresa Raízen, na Embrapa Milho e Sorgo, no qual discutiram possibilidades de parceria em pesquisas com sorgo sacarino. A pesquisadora Cristina Machado e analista Marcia Onoyama também participaram do evento, que aconteceu de 19 a 20/08, em Sete Lagoas/MG.

Foto: Vivian chies



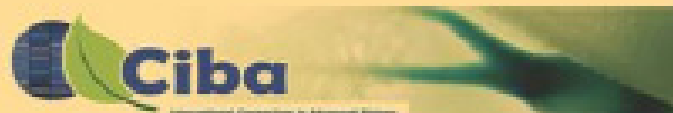
SISBIOTA

Em 20/08, o pesquisador Félix Siqueira recebeu a professora Maria de Lourdes Polizeli, da USP/Ribeirão Preto. Ela coordena uma rede de pesquisa com fungos filamentosos no âmbito do Sistema Nacional de Pesquisa em Biodiversidade (Sisbiota). Saiba mais: <http://revistapesquisa.fapesp.br/2013/07/12/redes-diversas/>.

ACV

Em 30/08, os pesquisadores Alexandre Cardoso e Gilmar Santos recebem os professores Armando Caldeira-Pires e Sandra Luz, da Universidade de Brasília (UnB), bem como o aluno de doutorado Frederico Vilela, para discussão sobre Avaliação do Ciclo de Vida - ACV de cana-de-açúcar.

O Consórcio Internacional em Biologia Avançada apresenta:



Tolerância a Estresses Bióticos e Abióticos em Plantas: O Desafio do Século 21

17 Palestrantes
+25 apresentações curtas

Data para envio dos resumos: até 22 setembro 2013

Data para as inscrições: até 12 outubro 2013

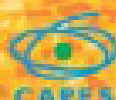
mais informações: 2013ciba@gmail.com

6 a 8 • NOVEMBRO • 2013

Cana Brava Resort • Ilhéus - Bahia - Brasil

www.ciba2013.net

apoio:



realização:

